|  |  |
| --- | --- |
|  | **COLEGIO COLOMBO BRITÁNICO**  **SECCIÓN DE BACHILLERATO**  **QUÍMICA**  **GUIA DE TRABAJO 1-TABLA PERIÓDICA GRADO 9\_\_\_**  **STUDENT: DATE:** |

TEMA: **NOMENCLATURA INORGÁNICA-FUNCIÓN HIDRÓXIDO**

AREA: QUÍMICA GRADO: NOVENO

**OBJETIVOS:**

- Identifica la función hidróxido .

-Aplica el sistema de nomenclatura química stock para nombrar los hidróxidos.

- Nombra y escribe correctamente fórmulas de hidróxidos que encuentra a su alrededor.

- Explica la relación entre la fórmula química de una sustancia y su nombre.

**¿QUÉ SABES ACERCA DE...?**

Resuelve en tu cuaderno:

1 ¿Que es la acidez gástrica y como la puedes contrarrestar?

2. ¿Qué nombre común recibe la sustancia que utilizan en la casa para destapar las cañerías?

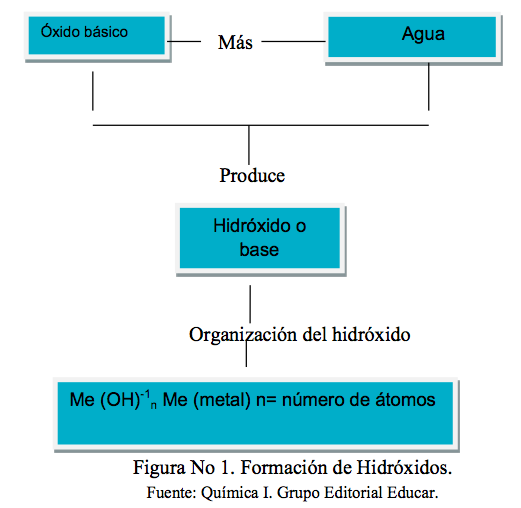
**POR QUÉ ES IMPORTANTE ESTE TEMA?**

Los hidróxidos son importantes para la industria puesto que son reactivos indispensables en la fabricación de jabones, detergentes, cosméticos y en la industria farmacéutica.

**AMPLIACION CONCEPTUAL**

Los hidróxidos también llamados **bases**, se caracterizan por liberar iones **OH-** en solución acuosa. Esto le confiere pH alcalino o básico a las soluciones. Se caracterizan también por tener sabor amargo. Son compuestos ternarios formados por un metal, hidrógeno y oxígeno. Todos los hidróxidos se ajustan a la fórmula general **M (OH)x**, donde **M** es el símbolo del metal y **x** corresponde al valor absoluto de su número de oxidación, ya que el ion **OH-** tiene una carga negativa.

Para Arrehenius, los hidróxidos son compuestos que al disolverse en agua liberan iones hidroxilo (OH)-. En presencia de fenolftaleína toman color rosado y el papel azul de tornasol no cambia de color. Muchas bases presentan sabor amargo y tienen sensación resbalosa. No es conveniente, sin embargo, tratar de reconocerlos por este procedimiento. Algunas bases son venenosas y corrosivas. Las bases pueden disolver las grasas y los aceites. Las bases o hidróxidos se forman de la combinación de un **óxido básico** más **agua**, presentan en la molécula **metal**, el **grupo hidroxido** y como subíndice de este el estado de oxidación del metal.



**La nomenclatura de las bases es similar a la utilizada en los óxidos, se cambia el nombre genérico óxido por el nombre genérico hidróxido .Se conservan las terminaciones de acuerdo al número de oxidación que tenga el metal que acompaña al grupo hidróxido**

**Ejemplo no 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Catión**  **Anión** | **Ni+3** | **Pb+2** | **Al+3** | **Fe+3** |
| **OH-1** | **Ni+3(OH)-13** | **Pb+2(OH)-12** | **Al+3(OH)-13** | **Fe+3(OH)-13** |
| **Fórmula del Óxido** | **Ni(OH)3** | **Pb(OH)2** | **Al(OH)3** | **Fe(OH)3** |
| **Nomenclatura Stock** | Hidróxido de Níquel (III) | Hidróxido de Plomo (II) | Hidróxido de Aluminio | Hidróxido de Hierro (III) |

Nota que al combinar el anión y el catión se alcanza la neutralidad del compuesto y el estado de oxidación de los átomos se mantiene. Los cuantro compuestos formados corresponden a **HIDRÓXIDOS.**

**PRACTIQUEMOS**: Utilizando el juego CARTAQUIM que busca realizar combinaciones entre los elementos químicos para formar compuestos inorgánicos en este caso hidróxidos y nombrarlos de acuerdo a las reglas de la nomenclatura Stock, teniendo en cuenta las reglas establecidas por la IUPAC, así como reconocer los números de oxidación de cada uno.

**DESCRIPCION DEL JUEGO**

Se trata de una serie de cartas que contienen cada una los símbolos químicos de los elementos y los números de oxidación respectivamente.

**NUMERO DE JUGADORES: 4**

**REGLAS DE JUEGO**

1. Se colocan todas las cartas sobre una superficie plana y se mezclan.
2. Se dejan aparte las fichas marcadas con los símbolos: H+, OH - , O-2, que pueden ser  utilizadas por todos los jugadores para poder formar los compuestos así como las fichas que contiene los números para colocar adecuadamente el números de átomos de cada compuesto.
3. Cada jugador recibe 6 cartas para que pueda establecer combinaciones.
4. El juego se inicia sorteando mediante el uso de un dado y quien obtenga el mayor puntaje,  inicia el juego, es decir que coloca la primera carta.
5. El siguiente jugador debe observar la carta puesta, mirar las cartas que tiene y con ayuda  de los números de oxidación determinar que compuesto puede formar y cuál es su nombre  y como clasificarlo y asignar el número correcto de átomos que tiene el compuesto.
6. Al formar de manera correcta las fórmulas de los compuestos se descarta dichas cartas.
7. Los jugadores pueden solicitar cambios de cartas si es necesario y que ese cambio les  permitan formar los respectivos compuestos, siempre y cuando hayan sobrado fichas.
8. El juego finaliza cuando alguno de los jugadores quede sin cartas o haya formado el mayor  número de compuestos.

En los grupos formar los óxidos de cuatro elementos químicos, nombrarlos y clasificarlos.

**RETOS DE APRENDIZAJE**

Utilizando el juego cartaquim,

1. Escribir la fórmula de 5 hidróxidos y nombrarlos.
2. Escribir la fórmula de los siguientes hidróxidos: Hidróxido de cobre(I), hidróxido de Bario, hidróxido de potasio, hidróxido de mercurio (I), hidróxido de Vanadio (V), hidróxido de hierro (III).

**BIBLIOGRAFIA**

-Garzón, Guillermo. Química General.2da Edición. Editorial McGrawHill.

-García Arcesio y Otros. Química General. 2da Edición. Ed Corporación para investigaciones Biológicas.

-Parga Lozano. Ingenio Químico. Ed Voluntad.

- <http://www.bdigital.unal.edu.co/12948/1/8412010.2013.pdf.pdf>